

TARTU ÜLIKOOL  
LOODUS- JA TEHNOLOOGIATEADUSKOND  
Ökoloogia ja maateaduse instituut  
Geograafia osakond

Kady-Kairit Kerve

**AS VÄÄTSA PRÜGILA JÄÄTMEPILDI MUUTUS AASTATEL  
2008-2013**  
Lõputöö (9 EAP)

Juhendaja: MSc Kalev Uiga

Kaitsmisele lubatud:

Juhendaja :

Osakonna juhataja:

Tartu 2014

## **SISUKORD**

SISSEJUHATUS.....	3
1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE .....	5
1.1. Seadusandlus .....	7
1.2. Ülevaade AS Väätsa prügilast .....	9
2. PRAKTILINE OSA .....	11
2.1. Materjalid ja meetoodika .....	11
2.2. Tulemused ja arutelu .....	12
2.2.1. Ülevaade AS Väätsa prügila jäätmevoogudest aastatel 2008–2013 .....	12
2.2.2. AS Väätsa prügila tulevik ning alternatiivid .....	17
KOKKUVÕTE.....	18
SUMMARY .....	19
TÄNUAVALDUSED .....	21
KASUTATUD MATERJAL.....	22
LISA 1. AS Väätsa prügila jäätmearuanded 2008-2013. ....	24

## SISSEJUHATUS

Jäätmeid tekib seoses maailmas kasvava rahvaarvuga üha rohkem. Enamus prügist viiakse prügilatesse, kus need ladestatakse, sorteeritakse, taaskasutatakse, kompostitakse või käideldakse muul viisil.

Tänapäeval on kehtestatud ranged eeskirjad ja nõuded, mis reguleerivad prügilate käitamist. Nendeks on jäätmeseadus, Euroopa Liidu õigusaktid, riiklik jäätmekava ning Eesti Vabariigi valitsuse vastavad määrused ja korraldused. Eestis on praegu kuus prügilat, mis vastavad õigusaktides kehtestatud nõuetele: AS Uikala prügila, Torma prügila, AS Väätsa prügila, Tallinna Jäätmete Taaskasutuskeskus AS, OÜ Paikre ning OÜ Slops (Keskkonnaministeerium, prügilad 2013). Viimasel ajal on hakatud ka nende prügilate tähtsuse üle arutlema ning selle põhjuseid on mitmeid. Esiteks esinevad prügilates paljud probleemid, mis on seotud nii keskkonna saastamise kui ka inimeste tervisega. Teiseks on tänapäeval tehnoloogia areng väga kiire ning mõeldakse välja uusi viise, kuidas jäätmetest vabaneda kõige lihtsamal, odavamal ning kasulikumal viisil.

Jäätmekäitluse puhul järgitakse eelkõige jäätmekäitluse hierarhiat, mille alusel tuleks eelistada jäätmetekke vältimist, jäätmete taaskasutamist (sh põletamist ja kõrvaldamist) ning ringlussevõttu (Keskkonnaportaali Bioneer, 2010). Keskkonnaportaalis Bioneer on Aivar Lõhmus öelnud: „Jäätmehierarhiast lähtuvalt on jäätmete prügilasse ladestamine kõige viimane tegevus. Kuigi ladestamine on kõige vähem soovitatav käitlusviis, on prügilate võrgustik Eestis rajatud ja toimiv. See viib meid küsimuseni – milline on prügilate tulevik?“ (Keskkonnaportaali Bioneer, 2010).

Tänapäeval on Eestis väga aktuaalseks muutunud jäätmete põletamine, kuna prügilate keskkonnatasud aina kasvavad ning muutuvad kohalikele omavalitsustele väga kulukaks. Seetõttu tuleks kasutusele võtta senisest odavamad ning keskkonnasõbralikumad tehnoloogiad. Ando Leppiman on öelnud: „Eestis on loakanud prügikultuur: omavalitsustel on harjumuseks ja esmaseks võimaluseks olnud suunata oma piirkonna olmejäätmed veokonkursside kaudu prügimäele.“ (Pärnu Postimees, 2010).

Näiteks selgub ka Keskkonnaministeerumi kodulehelt, et prügilatesse viidavate tavajäätmete kogused hakkavad vähenema. Selle peamiseks põhjusteks on jäätmete liigiti kogumise kohustus ning saastetasude suurenemine. Suurenenud on ka jäätmepõletuse tähtsus, mille tulemusena saab toota jäätmekütust (Keskkonnaministeerium, jäätmed ja jäätmekäitus).

Tarbija seisukohalt võib odavaimaks tehnoloogiaks kujuneda praegu Eestis töötav Iru põletus- ja RDF-tehased (jäätmekütust tootvad tehased), mis pakuvad uusi lahendusi prügist vabanemiseks.

Töö eesmärgiks on anda ülevaade aktsiaselts Väätsa prügila ladestatavatest jäätmeliikidest aastatel 2008-2013. Selle perioodi lõikes püütakse välja selgitada ning võrrelda, kuidas on muutunud jäätmevood, käitlussuunad ning jäätmepilt AS Väätsa prügilas enne ja pärast Iru põletustehase rajamist. Antud töös kajastatakse lähemalt ka Väätsa prügilat ning on püstitatud järgmine hüpotees: Iru põletustehase rajamine on mõjutanud Väätsa prügilas ladestatavate jäätmete hulka. Lisaks sellele analüüsitakse võimalikke alternatiive, mis on seotud prügila edasise tegevuse, ümberkorraldamisega ja eksisteerimisega.

Koostatud lõputöö koosneb kahest suuremast peatükist, mis omakorda jagunevad alapeatükkideks. Esimeses osas annab autor ülevaate kirjandusest, milles käsitletakse lähemalt jäätmekäitluse alast seadusandlust ning võetakse vaatluse alla aktsiaselts Väätsa prügila tegevus antud valdkonnas. Töö teises praktilises osas on koostatud Väätsa prügilast saadud jäätmearuannete põhjal uuritavate jäätmeliikide graafikud, mida analüüsitakse lähemalt tulemuste ja arutelu peatükis ning pakutakse välja võimalikke alternatiive prügila edasiseks tegevuseks.

## 1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE

Maailmas kasvava rahvaarvu tõttu suurenevad pidevalt ka tekkivate jäätmete kogused, mis enamasti ladestatakse prügilatesse. Esimese teadaoleva prügila kohta pärinevad andmed Kreekast, juba 500 eKr, kui sealsetel elanikel oli kohustus viia prügi kindluse müüridest kaugemale, et vaenlane ei saaks mööda jäätmehunnikuid kindlusesse tungida. Ajapikku hakkasid inimesed aru saama, et jäätmeid lihtsalt põletades ning maha visates saastab see keskkonda ja kahjustab tervist. Seetõttu suurenes vajadus prügilate järele veelgi ning neid leidis peaaegu igas suuremas linnas ja alevis (National Wastes Management Associaton, 2008).

Tänapäeval ladestatakse prügilas jäätmeid nii maa peale kui ka -alla. Samuti saab sinna viia erinevat sorti kasutamata jäätmeid, mis annab võimaluse vabaneda ebavajalikust. Prügilaid on mitut liiki: tavajäätme- ja püsijäätmeprügila ning ohtlike jäätmete prügila (Keskkonnaministeerium, prügilad).

Prügilate toimimine ei pruugi aga enam olla nii sujuv kui varem. Käesolevaks ajaks on suletud kõik nõuetele mittevastavad prügilad ning alles on neist jäänud ainult 6. Samuti on lõppenud ka nende tuleviku kohta käivad avalikud arutelud, sest moodsamaks, keskkonnasõbralikumaks ning odavamaks alternatiiviks peetakse Harjumaal Maardus asuvat Iru põletustehast.

Iru põletustehas on keskkonnasõbralikum alternatiiv jäätmete prügilasse ladestamisele ning lisaks toodetakse neist ka soojus- ja elektrienergiat. Elektrienergia, mis põletusjaamast saadakse, moodustab umbes 1-2% kogu Eesti elektritarbimisest (Pärnu Postimees 2010). Jäätmekütuse puhul saab rääkida mitmest etapist: võimalus on põletada jäätmeid kütusena ehk eelnevalt töödelduna ning töötlemata kujul (Tallinna Tehnikaülikool 2004-2005). Selline lahendus pakub alternatiivi prügilale. Praegu jääb Eestis jäätmete sorteerimisest üle ning ladestatakse prügilasse umbes 40 000 tonni segaolmejäätmeid aastas (Pärnu Postimees 2010). Iru jäätmepõletustehnoloogia on teistest erinev, sest põletusahjudesse pannakse eelnevalt töötlemata jäätmed. Sellisel moel on Iru põletustehasest võimalik saada segaolmejäätmetest energiat 75 % ulatuses. Ülejäänud 25 % moodustab tuhk, mis transporditakse eraldi selleks sobivasse prügilasse. Iru põletustehasel eraldi jäätmete ladestusplatsi ei ole. Vajalik kogus prügi kogutakse Väätsa prügilasse, mis on Iru põletustehase vaheladustajaks (Äripäev, jäätmete põletamine annab tõhusama energia). Robert Kiviselg, keskkonnaministeeriumi jäätmeosakonna peaspetsialist, arvab et lähiaastatel võib jäätmete ladestushulk prügilatesse väheneda kuni neli korda (Keskkonnaministeerium, Biolagunevate jäätmete käitlemine).

Peamiseks suundumuseks jäätmehierarhias on jäätmetekke vähendamine. Jäätmetekke vähendamine aitaks paremaks muuta ressursikasutust, seda eelkõige majanduslikult. Samuti vähendaks see loodusressursside kasutamisest ja jäätmete käitlemisest tulenevat negatiivset mõju, mis avaldub mõju eelkõige loodusele ning inimeste tervisele. Vähenevad ka majanduskulud. Koostatud on jäätmete tekkimise vältimise programm, mis on lisatud riigi jäätmekavasse 2014-2020 (Jäätmetekke vältimise programm).

Jäätmete teket mõjutab majanduslik olukord ning tarbimise tase. Seetõttu ei pruugi Eestis jäätmetekke vähendamine olla nii lihtne, kuna majandus on kasvamas ning sellega seoses kasvab ka elanike ostujõud. Mõjuteguriks on ka tarbijate käitumine, mis väljendab nende teadlikkuses ning arusaamades, samuti sissetulekutes. Siinkohal peab appi tulema riik. Eelkõige Keskkonnaministeerium, kelle ülesandeks oleks jäätmetekke alase info levitamine, mitmete kampaaniate ja projektide algatamine ning uuringute/investeeringute toetamine. Mõjutada saab ka keskkonnalubade süsteemi, mis annab omakorda panuse jäätmetekke vähendamisele. Kuna Eestis on suhteliselt madal tootearenduse tase ning riiki imporditakse palju tarbeesemeid, on jäätmetekke vähendamine piiratud. Olmejäätmete vähendamise peamiseks vastutajaks on kohalik elanikkond. Nendest sõltub paljuski toidujäätmete ja pakendijäätmete vähendamine (Jäätmetekke vältimise programm). Üheks jäätmete ladestamise alternatiiviks oleks masspõletamine.

## 1.1. Seadusandlus

Tänapäeval tegutseb Eestis veel 6 nõuetele vastavat prügilat. Üheks neist on aktsiaselts Väätsa Prügila (Keskkonnaministeerium, prügilad). Ülejäänud prügilad on suletud vastavalt seadusele „Prügila rajamise, kasutamise ja sulgemise nõuded.“ (Keskkonnaministeerium, prügilate sulgemise tagamaad ja tagajärjed).

Riiklikust jäätmekavast 2008-2013 võib leida, et tänapäeval on peamiseks eesmärgiks vähendada ladestatavate jäätmete hulka. See aitaks vältida olulisi negatiivseid keskkonnamõjusid (Riiklik jäätmekava 2008-2013). Selline eesmärk oleks ka kooskõlas jäätmehierarhiaga, kus samuti eelistatakse jäätmete taaskasutamist ning ringlussevõtmist (Keskkonnaministeerium, jäätmed ja jäätmekäitlus). Riiklikust jäätmekavast lähtuvalt on suudetud tänaseks sulgeda paljud mittevastavad prügilad.

Jäätmete valdkonnas toimusid suured muutused aastatel 2004–2007. Sel ajal liitus Eesti Euroopa Liiduga, mis tõi omakorda kaasa uue jäätmeseaduse ja pakendiseaduse. Lisandusid ka mitmed alamad õigusaktid. Lähtuma hakati sellest, et vältida tuleb jäätmeteket ning esile tuleb hakata töstma taaskasutamist. Sinna hulka kuuluvad ka korduskasutatavus ja jäätmete ringlusse võtmine. Strateegiliseks eesmärgiks sai prügilate vähendamine ning taaskasutamise suurendamine (Keskkonnaministeerium, jäätmed ja jäätmekäitlus).

Prügilasse jäätmete vastuvõtmise korda reguleerib Euroopa Nõukogu otsus 2003/33/EÜ (Prügilasse jäätmete vastuvõtmise kriteeriumid ja kord). Eestis reguleerib jäätmete käitlemist ja kogumist jäätmeseadus. Samuti kuulub jäätmeseaduse ülesannete alla ka jäätmelubade väljaandmine (Keskkonnaõiguse keskus).

Jäätmeseaduses on välja toodud, kuidas tuleb erinevate prügiliikidega ümber käia. §35 leiab, et prügilas on keelatud töötlemata olmejäätmete ladestamine. Samuti on §36 välja toodud, et segunenud olmejäätmed tuleb samuti enne prügilasse ladestamist sorteerida. Võib tekkida ka olukord, kus liigiti kogutud jäätmetel tuleb läbi viia järelsorteerimine. Sellise protsessi puhul eraldatakse taaskasutusse minevad jäätmed ja ohtlikud jäätmed (RT I 2004, 9, 52).

Vastavalt prügila liigile toimub ka jäätmete ladestamine prügilatesse. Jäätmeliike on mitu: ohtlikud jäätmed, tavajäätmed. Tavajäätmete alla kuuluvad omakorda olmejäätmed, püsijäätmed ning biolagunevad jäätmed. Tavajäätmed on sellised jäätmed, mis ei ole ohtlikud. Püsijäätmete alla võib liigitada sellise kategooria jäätmeid, milles ei toimu erilisi muutusi. Näiteks ei esine füüsikalisi, keemilisi ega bioloogilisi muutusi. Nendeks on kruus, mineraalid, pinnas jms, milles ei sisaldu saasteaineid. Biolagunevad jäätmed on jäätmed, mis lagunevad aeroobselt või anaeroobselt. Siia alla kuuluvad paber, puit, tekstiil jms. Olmejäätmed on

selline jäätmete liik, kuhu kuuluvad kodumajapidamises ning ka kaubanduses või mujal teeninduses tekkivad jäätmed. Olmejäätmete nimistu on kõige laiem. Siia alla võivad samuti kuuluda paber, klaas, plast, tekstiil, metallid jms. Mõned nendest komponentidest omavad aga suurt kütteväärtust nagu tekstiil, paber ja plastmaterjal (Keskkonnaministeerium, prügilasse jäätmete ladestamise kriteeriumid ja kord).

Jäätmete prügilasse vastuvõtmise korda reguleerivad 3 etappi. Esimesse etappi kuulub jäätme üldiseloostus. Hinnatakse, kas prügi on kõlblik prügilasse ladestamiseks. Leitakse, millised on jäätmeliigi omadused ning kuidas ta käitub looduskeskkonnas. Teises etapis toimub vastavuskontroll. Teostatakse jäätmete perioodiline vastavuse kontroll, et teada saada, kas jäätmed vastavad keskkonnaloa tingimustele. Viimane 3 etapp on kohapealne kontroll. Kontrollitakse, kas jäätmed vastavad saatedokumentidele ning kas jäätmete iseloostus on vastavuses nende dokumentidega. Kui kõik etapid on läbitud, siis jõuab prügi prügilasse (Keskkonnaministeerium, prügilasse jäätmete vastuvõtmise kriteeriumid ja kord).

Olmejäätmeid saab tavajäätme prügilasse vastu võtta ilma testimata. Arvestada tuleb aga jäätmeseadusest tuleneva §36 lõige 2-ga. Olmejäätmetel on olemas ka eeltöötlus, milleks on kas nende põletamine, mehaaniline töötlemine või kompostimine (RT I 2004, 9, 52).



## 1.2. Ülevaade AS Väätsa prügilast

Väätsa prügila on Eesti üks kaasaegsemaid prügilaid, mis vastab keskkonnanõuetele ning -normidele. Jäätmekäitluspunkt paikneb Järvamaal, Väätsa vallas, Roovere külas ning see avati 2000. aastal. (AS Väätsa Prügila kodulehekülg). Väätsa Prügila kuulub kümnele Järvamaa omavalitsusele ning selle peamiseks tegevuseks on tavajäätmete ladestamine. Pikemas perspektiivis näeb Väätsa prügila ennast taaskasutustööstusena (AS Väätsa Prügila arengustrateegia 2005-2010). Võib öelda, et Väätsa prügila on olnud jäätmeseadusandlusest kogu aeg sammukese eespool.

Prügila võtab vastu erinevat liiki jäätmeid nagu olmejäätmed, ehitus-ja lammutusjäätmed, mööblit, biojäätmeid, oksi, elektroonikajäätmeid, ohtlike jäätmeid, pakendeid, lehtklaase, vanarehve. Prügila pakub ka veoteenust (AS Väätsa Prügila kodulehekülg).

Kaasaegses prügilas kasutatakse tänapäevast tehnoloogiat. Prügilas on olemas nõuetekohane ladestusala, puhastusseadmed, jäätmepress, pakendijäätmete sorteerimisliin, kompostimisväljak ning inertsete jäätmete ladestusala. Koguda saab ka prügilagaasi ning nõrgvett. Prügila töö teeb lihtsamaks ka transport, mis Väätsa prügilas on väga kaasaegne. Olemas on multiliftveokid ning pressautod. Väätsa prügila pakub võimalust ka kompostimiseks. Võimalik on osta tänapäevaste vahenditega köögi- ja haljastusjäätmetest toodetud kompostmulda (AS Väätsa Prügila kodulehekülg).

Hetkeseisuga veel Väätsa prügilas jäätmetest puudust ei tule, kuid see võib muutuda seoses 2013. aastal Maardu linna lähedal avatud Iru põletustehasega. Põletustehase tulek on suurendanud konkurentsi jäätmekäitlejate vahel ning see mõjutab otseselt ka Väätsa prügilat. Seetõttu tuleb neil kursis olla kõigi lahenduste ning võimalustega, kuidas prügilat elujõulisena hoida ning jäätmeid juurde saada. Väätsa prügila on ka üks väheseid kõigile kehtestatud nõuetele vastavaid prügilaid Eestis. Prügila juhtkond võttis vastu abinõud, et konkureerida Iru põletustehasega. Nad olid teadlikud riikliku jäätmekava eesmärkidest tulevikus ning seetõttu hakati ka kiirelt reageerima, et viia Väätsa prügila vastavusse Euroopa Liidu vastavate direktiividega ja riiklike õigusaktidega. 2009. aastal sõlmiti leping koostöö arendamiseks Eesti Energiaga, kellele kuulub Iru põletustehas. Üheks eesmärgiks sai uue tehnoloogia soetamine, et püsida konkurentsis ning muuta Väätsa prügila territoorium Iru põletustehase vahelaoks. Eelkõige kajastus see selles, et hakati tegelema olmejäätmete pallimisega (Lõhmus, A 2014).

Olmejäätmete pallimiseks kogutakse ja pakitakse jäätmed kilerulli. Pallimiseks on soetanud Väätsa prügila endale pallimismasina, mis on Eestis ainulaadne. Sellega pressitakse

olmejäätmekokku, seejärel kaetakse pall võrguga ning viimases etapis kiletatakse. Edasi transporditakse pallid Irusse, kus need lõhutakse laiali, et neid saaks ahjus põletada (Tõnisson, T 2014).

Kuna Iru põletustehases tekkiv tuhk on samuti vaja kuhugi panna, siis ka selleks pakkus Väätsa alternatiivi. Praegu tuuakse see tuhk Väätsa prügila ladestusalale, nii ei seisa see tühjana.

## **2. PRAKTIINE OSA**

### **2.1. Materjalid ja metoodika**

Antud töös analüüsi Väätša prügilast kogutud jäätmearuandeid ajavahemikus 2008–2013, mis on tabelitena esitatud lisa 1. Töös kasutatakse jäätmearuannete tabelite 1, 2, 3 ja 4 andmeid. Tabelid 1–6 (lisa 1) on töö autori poolt tehtud uuritavate jäätmeliikide koondtabelid, milles on välja toodud laadestusmahud (kõrvaldatud), teistelt ettevõtetelt saadud ning eksporditud jäätmete üldised kogused. Teised AS Väätša prügilas esinevad jäätmeliigid on tabelist välja jäetud, kuna neid lõputöös ei kajastata. Tabel 7 (lisa 1) annab ülevaate aktsiaselts Väätša prügila poolt mujale transporditud jäätmekogustest ning kohtadest. Esitatud on ainult üks tabel, kuna ainuke aasta oli 2013, kus aktsiaselts Väätša prügila alustas uuritavate jäätmeliikide transportimist Irusse. Nende tulemuste põhjal on koostatud graafikud ning tehtud analüüs. Protsentiarvutuste tegemisel on aluseks võetud jäätmearuannetes sisalduvad andmed. Üldised jäätmekogused iga analüüsitava liigi puhul on arvatud lähtuvalt jäätmearuannete koondtabelist (lisa 1, tabel 1-6).

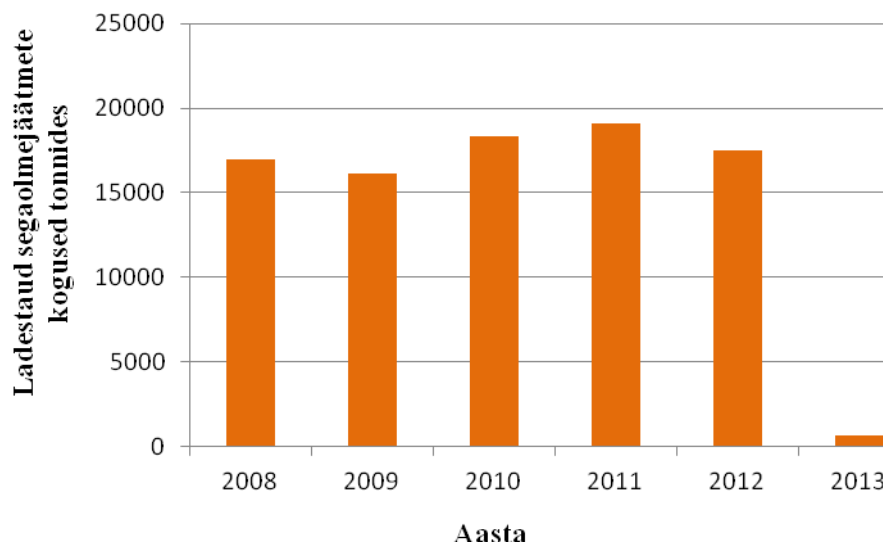
Taustainfo põhineb Väätša prügilas kohapeal saadud intervjuudest Aivar Lõhmuse ja Kalev Auniga, kes on kuuluvad ettevõtte juhtkonda. Samuti on täiendavat infot kogutud erinevatest internetiallikatest nagu Väätša prügila ja Keskkonnaministeeriumi koduleheküljed. Suureks abiks töö kirjutamisel oli ka Triin Tõnissoni koostatud Väätša prügila iseloomustus ning arengustrateegiad.

## **2.2. Tulemused ja arutelu**

### ***2.2.1. Ülevaade AS Väätsa prügila jäätmevoogudest aastatel 2008–2013***

Uurimuses kajastatakse Väätsa prügila jäätmevoogude muutusi aastatel 2008–2013. Väätsa prügila jäätmearuannete põhjal on koostatud neli graafikut. Graafikule väljavalitud jäätmeliigid annavad kõige parema ülevaate kõigist segaolmejäätmete liikidest, et analüüsida ja võrrelda Iru põletustehase otsest mõju Väätsa prügila jäätmevoo muutustele (lisaks majanduslikele teguritele) vaadeldaval ajaperioodil. Esimeseks uuritavaks jäätmeliigiks on ladestatud prügi (segaolmejäätmed) kogused aastatel 2008–2013 (joonis 1). 2008. aastal oli segaolmejäätmeid prügilas kokku 17 tuhat tonni, millest kohapeale ladestati 99 %. Ettevõtteid ja kodumajapidamisi, kellelt Väätsa vaadeldaval aastal segaolmejäätmeid sai, oli kokku 76. 2009. aastal tekkis segaolmejäätmeid vähem, kokku ligikaudu 16000 tonni. Väätsale transporditi nimetatud aastal ka vähem jäätmeid, kokku 62 ettevõtte/majapidamise poolt. Ka prügila ladestusmaht ei vähenenud ning kokku läks kõrvaldamiseks sellest 99,9 % prügi (segaolmejäätmeid). Heaks märgiks oli see, et osa segaolmejäätmeid taaskasutati. 2009. aastal ladestatud segaolmejäätmete koguste vähenemist põhjustas nõuetele mittevastavate prügilate sulgemine. Üleüldiselt suurenes sel aastal pakendijäätmete liigiti kogumine, seega segaolmejäätmete ladestamismahu mõjutajaks võib ka see olla. Aastatel 2010–2011 on märgata prügila ladestamismahtude hüppelist tõusu, sest siis ladestati prügi 99,9 % kogu segaolmejäätmete hulgast. Selle peamiseks põhjuseks oli üleriigiline prügilate sulgemine, mille järel hakkas toimuma ka Eesti jäätmekäitlusturu ümberjagamine. 2009. aastal ei olnud veel ümberjagamine täielikult läbi viidud, seega on suurem osa ladestamismahu suurenemisest paigutunud just perioodile 2010–2011. aasta. Suureks mõjutajaks sai ka hinnakonkurents allesjäänud käitluskohtade vahel. Neil tuli konkureerima hakata jäätmekütuste tootjatega, keda oli jäätmekäitlusturule juurde tulnud. Samuti püüdsid jäätmete ümberlaadimisjaamadega tegelevad ettevõtted leida parema hinnatasemaga käitluskohti, kuhu oma jäätmed ladestada. Väätsa prügilasse lisandusid ladestatavate jäätmete hulka veel Tartumaalt Aardlapalu ümberlaadimisjaamast, Viljandi ümberlaadimisjaamast ning Rapla ümberlaadimisjaamast saadetud jäätmed. 2012. aastast on Väätsa prügilas segaolmejäätmete ladestamiskogused hakanud taas vähenema, kuigi üldine segaolmejäätmete kogus, mis prügilasse toodi, on kasvanud 33 tuhandele tonnile. Rohkem jäätmeid saabus prügilasse kodumajapidamistest. Prügilasse ladestati 33 tuhandest tonnist ainult 52 %. See tulenes sellest, et hakkasid toimuma ettevalmistustööd jäätmete saatmiseks Iru põletustehasesse.

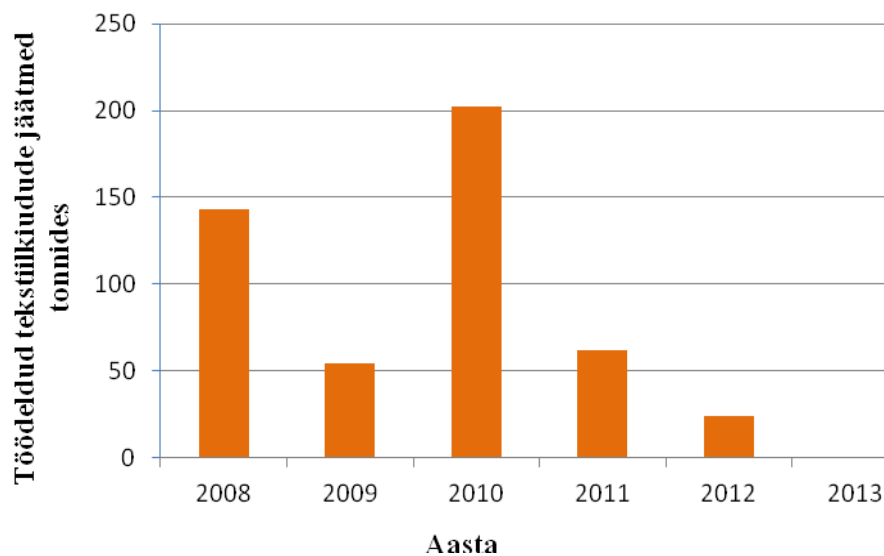
Väätsa prügilast sai Iru põletustehase vaheladu. Kõige järsem langus on toimunud 2013. aastal segaolmejäätmete ladestamiskogustega. Üldine segaolmejäätmete maht kasvas 37 tuhandele tonnile, millest ladestamisele läks 690 tonni ehk 1,8 %. Sel aastal viidi juba jäätmed masspõletamiseks Iru põletustehasesse, kus omakorda saadakse jäätmetest soojust ja energiat. 51 % segaolmejäätmeid, mis Väätsa prügilasse toodi, transporditi masspõletamiseks Iru põletustehasesse. Väike osa eksporditi ka Ragn-Sellsi, kuna seal töötab jäätmekütusetehas, mis toodab segaolmejäätmetest kütust (Ragn-Sellsi kodulehekülge).



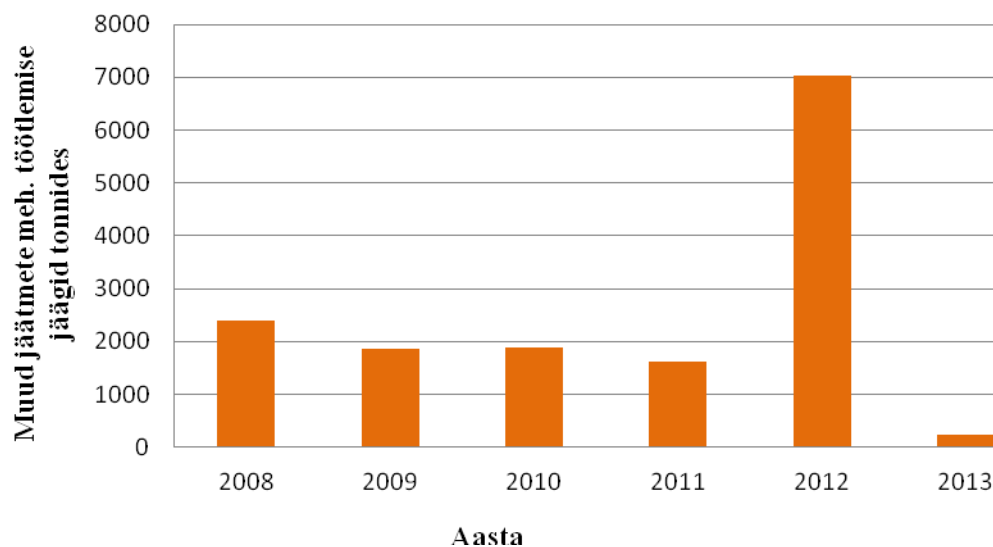
**Joonis 1.** AS Väätsa prügilas ladestatud segaolmejäätmete kogused tonnides aastatel 2008–2013 (*Allikas: Väätsa prügila jäätmearuanded 2008–2013*).

Teiseks uuritavaks jäätmeliigiks on töödeldud tekstiilkiudude jäätmed tonnides aastatel 2008–2013 (joonis 2). Tekstiilkiudude jäätmeid saab põletada ka nõuetele vastavas ahjus. 2008. aastal on Väätsa prügilasse toodud 143 tonni töödeldud tekstiilkiudude jäätmeid, mis kõik ladestati. 2009. aastal on nimetatud jäätmete kogused märgatavalt vähenenud ning ladestamismahud on samuti jäänud väiksemaks kui eelneval aastal. Järgmisel aastal on märgata väga järsku töödeldud tekstiiljäätmete tõusu. Seda põhjustas Viljandi ümberlaadimisjaama teenindamine. 2009. aastal oli Viljandil veel võimalus ise tekstiiljäätmeid ladestada, kuid see muutus koos paljude prügilate kadumisega. 2011. aastal põhjustas prügilasse ladestamisele minevate tekstiiljäätmete suure languse uute taaskasutamisevõimaluste intensiivne otsimine. Vaheladustamine Väätsa prügila territooriumile toimus ainult selle eesmärgiga, et antud jäätmeliik hiljem taaskasutada. 2012. aastal on veelgi püüdnud selle poole, et võimalikult palju uuritavat jäätmeliiki taaskasutada

ning seetõttu on ka mahud kahanenud. 2013. aastal ei ole Väätsa prügila ladestanud töödeldud tekstiilkiudude jäätmeid, mis kõik on jäänud lattu, kust hiljem saaks neid suunata töödelduna ringlusesse tagasi. Kuna tekstiiljäätmel on kõrge kütteväärtusega ja võimalik põletada, siis võiks ka neid transportida Iru põletustehasesse, kuid jäätmearuande põhjal seda 2013. aastal tehtud veel ei ole.



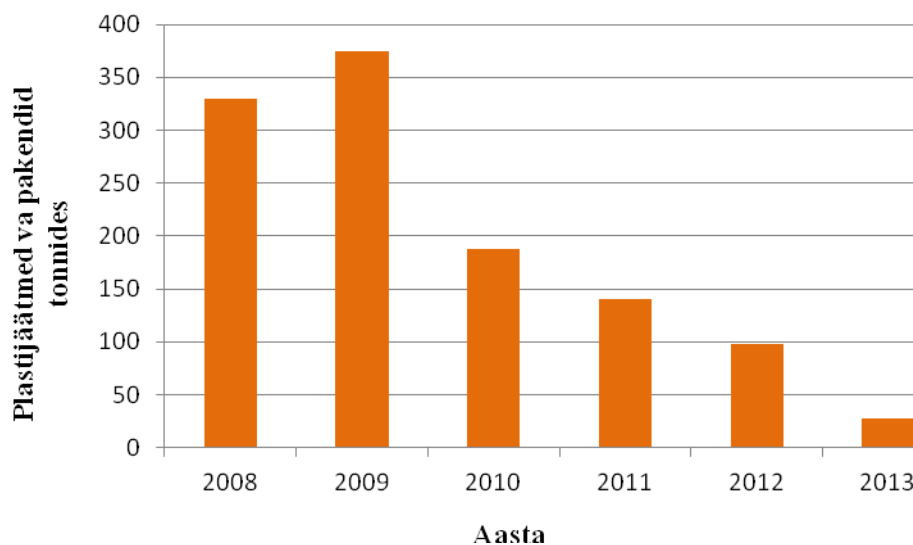
**Joonis 2.** Väätsa prügilas töödeldud tekstiilkiudude jäätmed tonnides aastatel 2008–2013.  
(Allikas: Väätsa prügila jäätmearuanded 2008–2013).



**Joonis 3.** Väätsa prügilas jäätmete mehaanilise töötlemise tulemusena tekkinud muud jäägid (sh materjalisegud), mida ei ole nimetatud koodiga 19 12 11 (Allikas: Väätsa prügila jäätmearuanded 2008–2013).

Antud jäätmeliigi (joonis 3) puhul on märgata, et ka selle ladestamismahud on vähenemas. 2008. aastal toodi Väätsa prügilasse kokku 2 tuhat tonni muud jäätmete mehaanilise töötlemise jääke. Sellest kogusest ladestati kõik. Teisi isikuid ja/või kodumajapidamisi (KOV, linnad) oli kokku 295, kellelt Väätsa prügila importis antud jäätmeliiki enda ladestusaladele. (Väätsa prügila jäätmearuanded 2008–2013). 2009. aastal hakkas imporditava jäätmeliigi maht kahanema, kuid mitte väga oluliselt. Endiselt transporditi Väätsale umbes 2000 tonni muid mehaanilise töötlemise jääke. 87 % sellest ladestati kohapeal ning ülejäänud läks taaskasutamiseks. Aastal 2010 oli vahe juba märgatav. Vaadeldavat jäätmeliiki toodi prügilasse ligikaudu 1000 tonni. Ladestamismaht aga suurenes 97 %-ni. Allesjäänud kogus anti ära teistele ettevõtetele. Selleks aastaks oli vähenenud kohalike omavalitsuste ja linnade arv, kes töid mehaanilise töötlemise jääke Väätsa prügilasse 36-ni, mis tingiski antud jäätmeliigi puhul üldise koguse kahanemise. 2011. aastal vähenes taaskord muude mehaanilise töötlemise jääkide üldine kogus, mis tingis ka ladestamismahu vähenemise. Kogu antud jäätmeliigi mahust läks Väätsa prügila-alale kõrvaldamiseks 99,8 %. Hüppeline muutus selle jäätmeliigi prügilasse sisenenud kogustes on toimunud aastal 2012. Jäätmearuandest selgub, et neid jäätmekäitlejaid, kellelt Väätsa prügila importis 2012. aastal antud jäätmeliiki, oli ainult 22. Nende hulgas oli peamiseks vaadeldava jäätmeliigi toojaks AS Ragn-Sells, kes tõi Väätsa prügilasse koguni 26 % kogu mehaanilise töötlemise käigus tekkinud jääkide üldkogusest. Kui võrrelda 2012. aastat eelmisega, siis selgub, et AS Ragn-Sells ei viinud Väätsa prügilasse antud jäätmeliigi puhul üldse jäätmeid. Üldisest kogusest ladestati vaadeldaval aastal 60 % jäätmetest. Väike osa läks taaskasutusse ning ülejäänud osa jäi lattu. 2013. aasta on ladestamismahu poolest kõige vaesem aasta. Siis läks ladestamisele ainult 244,919 tonni jäätmeid ehk 3,3 %. Umbes 1 % toodud muudest jäätmete mehaanilise töötlemise jääkidest transporditi edasi Iru põletustehasesse. Allesjäänud kogus hoitakse Väätsa prügila laos.

Ladestatavatest jäätmeliikidest on vähenenud ka plastijäätmete (va pakendid) ladestamine (joonis 4). 2008. aastal on plastijäätmeid (va pakendid) toodud Väätsa prügilasse 333 tonni. Sellest on ladestatud 98 %, mis on umbes 330 tonni. Jooniselt 4 on näha, et 2009. aastal on jällegi järsult suurenenud plastijäätmete ladestamine. Selle peamiseks põhjuseks oli jällegi paljude prügilate sulgemine. Samuti hakati otsima uusi jäätmekäitlejaid, kellele enda jäätmeid tuua. 2009. aastal on ladestatud 375 tonni plastijäätmeid, mis moodustab 2009. aasta üldkogusest 99,9 %.



**Joonis 4.** AS Väätsa prügilas plastijäätmed (ja pakendid) tonnides 2008-2013 (*Allikas: Väätsa prügilas jäätmearuanded 2008-2013*).

Võrreldes 2008. aastaga, siis on 2009. aastal Väätsa prügilasse seda jäätmeliiki imporditud 33 kohast, eelneval aastal 38 kohast. Nendel aastatel on peamiseks plastijäätmete toojaks olnud Aravete Agro. Alates 2010. aastast on märgata ladestamise vähenemist, mis kehtib ka üldkoguse kohta. Plastijäätmeid (ja pakend) on sel perioodil toodud Väätsale 188 tonni. 2011. aastal on vaadeldava jäätmeliigi mahud veelgi vähenenud peaaegu poole võrra, seda nii üleüldiselt kui ka ladestamise poolest. Prügilas on liikunud selles suunas, et võimalikult vähe ladestada. Eesmärgiks on saanud taaskasutamise suurendamine. 2012. aastal on plastijäätmeid kokku olnud 112 tonni. Sellest ladestatud on umbes 87 %. Osa jäätmeid jäeti ka lattu. Ka järgneval aastal on see number vähenemas. 2013. aastal on plastijäätmete kogus suurenenud 191-le tonnile, ladestatud sellest on ainult 14 %. Vaadeldavast jäätmeliigist on transporditud Iru põletustehasesse 44 %. See on ka põhjustanud vaadeldava jäätmeliigi ladestamismahu vähenemise 2013. aastal.



### **2.2.2. AS Väätsa prügila tulevik ning alternatiivid**

Pikemas perspektiivis ei ole AS Väätsa prügila tulevikku võimalik ette ennustada, kuna tänapäeval muutub kõik väga kiiresti. Aivar Lõhmus ütles selle kohta väga kenasti: „Jäätmekäitlusturul ei saa elada tänases päevas, vaid peab vaatama pikalt ette!“ (Järva teataja, Väätsa prügila) Intervjuus Aivar Lõhmuse ning Kalev Auniga selgus, et neil on mõned plaanid seoses Väätsa prügilaga, mida saaks teostada ning edasi arendada.

Esiteks soovib AS Väätsa prügila jätkata teatud jäätmeliikide ladestamist. Eelkõige selliste, mida ei saa taaskasutada nagu ehitus- ja lammutusjäätmekid. Kui palju seda sorti jäätmeid tuleb ladestada, sõltub klientide arvust, kes vastavat jäätmeliiki prügilasse toovad. Määravaks võib saada ka hangete võitmine. Plaanis on ka edasi koguda pakendijäätmekid ning neid kohapeal sorteerida. Mõtteis on tegevuspiirkonna laiendamine, kuid see sõltub omakorda jällegi hangetest. Neid korraldatakse perioodiliselt 1...2 aasta järel ning võtjaks osutub teenusepakkuja, kellel on kõige madalam hind (Lõhmus, A ja Aun, K 2014).

Eesmärgiks on seatud ka pakendijäätmekid sorteerimisliini rekonstrueerimine, kuid see sõltub prügila enda majanduslikust olukorrast. Iru põletustehase tulekuga sõlmis AS Väätsa prügila lepingu Eesti Energiaga, kellega nad kavatsevad koostööd jätkata ka tulevikus. Prügila võtab endiselt vastu segaolmejäätmeid, mida nad pallivad kokku ning vastavalt Iru tellimusele viiakse need sinna kohale. Jätkatakse ka biojätmekid kogumist ning käitlemist. Selle all peetakse eelkõige silmas komposti valmistamist. Pikemas perspektiivis püüab prügila saada vastavad sertifikaadid, et neil oleks võimalik müüa komposti kui toodet. Praegu on kompost klassifitseerunud kui jääde. AS Väätsa prügila kogub ka ohtlikke jäätmeid ning tahab seda jätkata ka tulevikus. Edasi tegeletakse ka kohalikele omavalitsustele kuuluvate jäätmejaamade opereerimisega. Suuremad neist nõuavad jällegi hankeid. Prügila tahab sulgeda ka mõned ladestusalad, mille jaoks peavad nad koostama vajalikud dokumendid (Lõhmus, A ja Aun, K 2014).

Suurimaks väljakutseks ning alternatiiviks ladestamisele võib kujuneda uute jäätmeliikide leidmine. Seetõttu on mõeldud teatud jäätmeliikide nagu tuha, sorteerimisjäätmeid, tekstiilijäätmeid, reostunud pinnased, reoveepuhastite jääkmuda (liigmuda) käitlemise peale. Nende puhul on aga vajalik leida sobivaimad ning tõhusaimad käitlemisviisid. Prügila võiks tulevikus transportida ka Irust tuleva koldetuha enda ladestusaladele.

## KOKKUVÕTE

Jäätmete ladestamine prügilates hakkab aina rohkem populaarsust kaotama, kuna selle asemele on tulnud oluliselt keskkonnasõbralikumad käitlemisviisid. Moodsaks tehnoloogiaks on tänapäeval kujunenud jäätmete masspõletamine Iru põletustehase näol.

Antud töö eesmärgiks oli analüüsida perioodil 2008–2013 aktsiaselts Väätsa prügila nelja ladestatava jäätmeliigi mahte ning seda, kas nende koguste muutused on põhjustatud Iru põletustehase käima minekust. Samuti analüüsiti uurimistöös prügila võimalikke arenguid tulevikus ning alternatiive senisele jäätmete käitlemisele. Uuritavad jäätmeliigid olid prügi (segaolmejäätmed), töödeldud tekstiilkiudude jäätmed, jäätmete mehaanilise töötlemise muud jäägid ning plastijäätmed (va pakend). Antud jäätmeliigid andsid kõige põhjalikuma ülevaate Iru põletustehase mõjust AS Väätsa prügila ladestatavate jäätmete kogustele. Graafikute analüüsist selgub, et prügila käitlusuunad on liikumas masspõletamise ning taaskasutuse poole. Jäätmevood olid ajavahemikus 2008–2013 samuti vähenemas. Töös toodud graafikutelt on selgelt näha, et 2013. aasta on olnud ladestatavate jäätmete poolest kesine, sest suurem osa neist on läinud Iru põletustehasesse masspõletamisele. Vaadeldavaid jäätmeliike on jäetud ka lattu. Kõige suuremat mõju on Iru avaldanud segaolmejäätmete ladestamisele. Prügila on täitnud jäätmehierarhiast lähtuvat eesmärki ning vähendanud ladestatavate jäätmete koguseid.

Võib öelda, et Iru põletustehase tulek on mõjutanud AS Väätsa prügila ladestusmahte ning käitlusuundi. Milliseks kujuneb prügila tulevik, seda ei tea keegi ette, kuid Väätsa pürgib ise sellepoole, et jääda püsima ning tegutseda edasi taaskasutuskeskusena. Samuti on neil plaanis laiendada mõningaid ladestusalasid, et käidelda seal jäätmeid, mida masspõletamisele saata ei saa. Prioriteediks on ka tehnoloogia arendamine, et püsida tihedas konkurentsisis. See nõuab prügilalt oma ressursside efektiivset kasutamist. Kindlasti jätkatakse koostööd Eesti Energiaga, et olla ka edaspidi Iru põletustehase vahelaoks ning katsetada uusi tehnoloogilisi ja senisest keskkonnasäästlikumaid lahendusi prügimajanduses.

Suurimaks väljakutseks võib kujuneda alternatiivide leidmine praegustele jäätmekäitlemise viisidele, et saaks tulevikus efektiivsemalt käidelda näiteks tuhka, sorteerimisjääke, tekstiilijäätmeid, reostunud pinnast ja reoveepuhastite jääkmuda. Kas nimetatud jäätmeliikide kogumine on ka majanduslikult otstarbekas, seda näitab aeg. Kokkuvõttes võib öelda, et AS Väätsa prügila üldine jäätmepilt arenes perioodil 2008–2013 varasemaga võrreldes keskkonnasõbralikumate ning efektiivsemate lahenduste poole.

## THE LANDFILL OF VÄÄTSA WASTE PICTURE IN PERIOD 2008–2013

Kady-Kairit Kerve

### SUMMARY

Stratifying wastes were the most popular method that landfills used to use. Nowadays the popularity of this method is fallen. According to waste hierarchy stratifying garbage is the last activity that waste manager should do. More modern and eco-friendly method is waste mass burning in the incineration plant of Iru.

The aim of this study was to analyze the period of 2008–2013 a public limited company Väätsa four types of stratifying waste volumes and whether the quantities change are caused by the incineration plant of Iru. Also find out what could be the future of the landfill and alternatives to current management. Research consists of two main chapters which are divided into sub-chapters. In the first part the author gives a general overview of the literature, which includes law and a public limited company Väätsa landfill characterization. In second part are examined graphs of waste and on the basis of the results is composed an analyze.

Examined wastes were rubbish (mixed municipal waste), processed textile waste, other mechanical treatment of waste and plastic waste (except packaging). Those types of wastes gave the most comprehensive overview what influence is incineration plant in Iru causing on landfill of Väätsa waste deposited.

Graphic analysis shows that the landfill handling direction is moving on mass off burning and recycling facility. Analyze shows that 2013<sup>th</sup> year has been a poor year in terms of waste depositing. Most of the wastes were transported to incineration plant in Iru. Many observable wastes are also left in the warehouse.

The landfill of Väätsa is filled an aim of waste hierarchy reducing deposited quantities. It can be said that incineration plant Iru has been affected landfill of Väätsa deposited amounts.

What will be the future of the landfill, it does not know anyone, but Väätsa endeavors to survive and live on as a recycling center. They also have some plans to expand the basin to handle these wastes that could not send to mass burning. Another priority is to develop the technology to stay competitive. This requires the use of resources. It is sure that the landfill of Väätsa continues to cooperate with the Estonian Energy and a burning plant in Iru interim storage of waste and experiment with new solution to the economy. The biggest challenge may be develop alternatives. Väätsa is thinking collecting different types of wastes such as ash, sorting waste, textile waste, contaminated soils and wastewater treatment sludge. Are

these types of waste collection practical, only time will tell. Also the question is how they are handled as efficiently as possible.

## **TÄNUAVALDUSED**

Lõputöö autor soovib eelkõige tänada oma juhendajat Tartu Ülikooli loodus- ja tehnoloogiateaduskonna lektorit Kalev Uigat. Samuti avaldab autor tänu mõistva suhtumise ning abistamise eest Väätsa prügila juhatuse liikmetele Aivar Lõhmusele ja Kalev Aunile.

## KASUTATUD MATERJAL

### *Interneti allikad:*

- Jäätmetekke vältimise programm  
[[https://www.osale.ee/konsultatsioonid/files/consult/256\\_Lisa%203%20Jaametekke%20valtimise%20programm.pdf](https://www.osale.ee/konsultatsioonid/files/consult/256_Lisa%203%20Jaametekke%20valtimise%20programm.pdf)] (05.04.2014).
- Keskkonnaministeerium. Jäätmed ja jäätmekäitlus [<http://www.envir.ee/625>] (06.04.2014).
- Keskkonnaministeerium. Prügilate sulgemise tagamaad ja tagajärjed [<http://www.envir.ee/1097125>] (20.04.2014).
- Keskkonnaministeeriumi kodulehekülg: Biolagunevate jäätmete käitlemine- põletus versus MBT versus prügila? [<http://www.envir.ee/1124214>] (22. 10. 2013).
- Keskkonnaministeeriumi kodulehekülg: Prügilad [<http://www.envir.ee/998>] (viimati vaadatud 24. 10. 2013).
- Keskkonnaportaal, Bioneer, 2010 Prügidefitsiit on tõenäoline [<http://www.bioneer.ee/bioneer/kohalik/aid-7502/Eesti-J%C3%A4%C3%A4tmek%C3%A4itlejate-Liit%3A-pr%C3%BCgidefitsiit-on-t%C3%B5en%C3%A4oline>] (10.04.2014).
- Keskkonnaõiguse keskus  
[<http://www.k6k.ee/keskkonnaigus/materjalid/teemavaldkonnad/jaatmed>] (20.03.2014).
- National Solid Wastes Management Association, 2008, Modern Landfills: A Far Cry from the Past [<http://www.eebweb.arizona.edu/courses/ecol206/Landfills-ModernOverview.pdf>] (22.10.2013).
- Prügilasse jäätmete vastuvõtmise kriteeriumid ja kord kord [<http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=1126731/Pr%FCgilasse+j%E4%E4tmete+vastuv%F6tmise+kriteeriumid+ja+kord.pdf>] (20.03.2014).
- Pärnu Postimees. Jäätmete põletamine suurendab taaskasutust 2010. [[http://www.parnupostimees.ee/238016/ando-leppiman-jaatmete-poletamine-suurendab-taaskasutust#rubriik 2010](http://www.parnupostimees.ee/238016/ando-leppiman-jaatmete-poletamine-suurendab-taaskasutust#rubriik%202010)] (10.04.2013).
- Ragn-Sellsi kodulehekülg. Uudiste arhiiv. Pressiteade: Eestis asuv Skandinaavia ja Baltikumi moodsaim jäätmekütusetehas alustab täisvõimsusel tööd!“

[[http://www.ragnsells.ee/index.php?article\\_id=98&page=49&action=article&](http://www.ragnsells.ee/index.php?article_id=98&page=49&action=article&)]  
(20.04.2014).

- Tallinna Tehnikaülikool. Soojustehnika Instituut, 2004-2005. Tehnilis-majanduslik hinnang jäätme põletusele Eestis  
[<http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=123879/Lep480L210305.pdf>] (22.02.2014).
- Väätsa prügila kodulehekülg [<http://www.jarva.ee/index.php?page=638&>] (20.04. 2014).
- Äripäev. Jäätmete põletamine annab tõhusama energia, 2013  
[<http://leht.aript.ee/?PublicationId=A960163E-AD8A-41C0-9D99-AAF45C1D0765&paperid=CDA1AF8D-EDFB-49C1-B295-CE5895E21ADB&selectedDate=2013-01-03>] (05.04. 2014)

#### *Ajalehed:*

- Bollverk, A. 2011. Järva teataja. Väätsa prügila hakkab jäätmeid pakkima. 3 lk.

#### *Kasutatud trükised:*

- AS Väätsa prügila jäätmearuanded 2008-2013.

#### *Kasutatud normatiivmaterjalid:*

- Jäätmeseadus. Riigikogu seadus 28.01.2004 (RT I 2004, 9, 52).
- Riigi jäätmekava 2008-2013. Vabariigi Valitsuse korraldus nr 234, 29.05.2008 (RTL 2008, 45, 627).

#### *Suulised materjalid:*

- Aun, K. (2014). *Autori intervjuu*. Väätsa, 7. veebruar.
- Lõhmus, A. (2014). *Autori intervjuu*. Väätsa, 7. veebruar.
- Tõnisson, T. (2014). *Autori intervjuu*. Tartu, 19. veebruar

## LISA 1. AS Väätsa prügila jäätmearuanded 2008-2013.

**Tabel 1.** AS Väätsa prügila jäätmearuanne, tekkivate ja käideldavate jäätmete liigid ning kogused aastal 2008 (jäätmearuandes tabel 1).

**TABEL 1. Tekkivate ja käideldavate jäätmete liigid ning kogused 2008**

*kogused tonnides*

Jäätmete nimetus	Jäätme- kood EJL	Laoseis aruande- perioodi algul	SISSETULEK							VÄLJAMINEK										Laoseis aruande- perioodi lõpul	Jäätmete vedu	
			tekkis jäätmekäitlus- tulemusena (sekundaarse jäätmed)	tekkis jäätmekäitlus- tulemusena (sekundaarse jäätmed)	ettelaadsete keskm vainesisaldus kasut. jäätmetes, siprotsent	saadud teistelt ette- võtjatelt	saadud kodumaja- pidamis- telt	import	muu	taaskasutatatud		ettelaadsete keskm vainesisaldus kasut. jäätmetes, siprotsent	kõrvaldatud		ettelaadsete keskm vainesisaldus kõrvald. jäätme- siprotsent	antud teistele ettevõtja- tele	eksport	muu				
										kogus	R - kood		kogus	D- kood								
																			Tabel 3			
A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Muud jäätmete mehaanilise töötlemise jäägid (sh materjalisegud), mida ei ole nimetatud koodinumbri- ga 19 12 11	19 12 12			322,929		2070,005							2392,934	D1								
Plastijäätmed (välja arvatud pakendid)	02 01 04	1,460				322,740	9,580						330,200	D1					3,580			
Prügi (segaolmejäätmed)	20 03 01					16744,27	323,16						16946,214	D1				121,224				
Töödeldud tekstiilkiudude jäätmed	04 02 22					143,020							143,020	D1								



**Tabel 2.** Väätsa prügila jäätmearuanne, tekkivate ja käideldavate jäätmete liigid ning kogused aastal 2009 (jäätmearuandes tabel 1).

**TABEL 1. Tekkivate ja käideldavate jäätmete liigid ning kogused 2009**

*kogused tonnides*

Jäätmete nimetus	Jäätme- kood EJL	Laoseis aruande- perioodi algul	SISSETULEK							VÄLJAMINEK								Laoseis aruande- perioodi lõpul	Jäätmete vedu		
			tekkis jäätme- käitlus- tulemusena (sekundaarse jäätmed)	tekkis jäätme- keskm ivainesisaldus	ettelaadse- tunud jäätme- siiprosent	saadud teistelt ette- võtjatelt	saadud kodumaja- pidamis- telt	import	muu	taaskasutatatud kogus	R - kood	ettelaadsete keskm ivainesisaldus kasut. jäätmetes, siiprosent	kõrvaldatud		ettelaadsete keskm ivainesisaldus kõrvald. jäätme- siiprosent	antud teistele ettevõtja- tele	eksport		muu		
													kogus	D- kood							
																				Tabel 2	
																				Tabel 4	
A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Muud jäätmete mehaanilise töötlemise jäägid (sh materjalisegud), mida ei ole nimetatud koodinumbri 19 12 11	19 12 12			215,107		1927,141				269,199	R13s		1873,049	D1							
Plastijäätmed (välja arvatud pakendid)	02 01 04	3,580				368,680	3,460						375,000	D1					0,720		
Prügi (segaolmejäätmed)	20 03 01			14,760		15902,515	243,145			15,070	R13s		16145,350	D1							
Töödeldud tekstiilkiudude jäätmed	04 02 22					54,430							54,430	D1							

**Tabel 3.** Väätza prügila jäätmearuanne, tekkivate ja käideldavate jäätmete liigid ning kogused aastal 2010 (jäätmearuandes tabel 1).

**TABEL 1. Tekkivate ja käideldavate jäätmete liigid ning kogused 2010**

*kogused tonnides*

Jäätmete nimetus	Jäätme- kood EJL	Laoseis aruande- perioodi algul	SISSETULEK							VÄLJAMINEK								Laoseis aruande- perioodi lõpul	Jäätmete vedu		
			tekkis jäätme- käitlus- tulemusena (sekundaarse- jäätmed)	tekkis jäätme- kesk- määr vainesisald- sinud jätme- sisiprotsent	saadud teistelt ette- võtjatelt	saadud kodumaja- pidamis- telt	import	muu	taaskasutatatud kogus	R - kood	ettelaadsete keskmäär vainesisaldus kasut. jäätmetes, sisiprotsent	kõrvaldatud		ettelaadsete keskmäär vainesisaldus kõrvald. jäätme- sisiprotsent	antud teistele ettevõtja- tele	eksport	muu				
												kogus	D- kood								
																			Tabel 2		Tabel 4
A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Muud jäätmete mehaanilise töötlemise jäägid (sh materjalisegud), mida ei ole nimetatud koodinumbri 19 12 11	19 12 12				212,418		1721,825	0,000					1877,926	D1		56,317					
Plastijäätmed (välja arvatud pakendid)	02 01 04	0,720					185,321	2,600					187,921	D1					0,720		
Prügi (segaolmejäätmed)	20 03 01						18116,143	215,409					18329,612	D1		1,94					
Töödeldud tekstiilkiudude jäätmed	04 02 22						202,020	0,000					202,020	D1							

**Tabel 4.** Väätsa prügila jäätmearuanne, tekkivate ja käideldavate jäätmete liigid ning kogused aastal 2011 (jäätmearuandes tabel 1)

**TABEL 1. Tekkivate ja käideldavate jäätmete liigid ning kogused 2011**

*kogused tonnides*

Jäätmete nimetus	Jäätme- kood EJL	Laoseis aruande- perioodi algul	SISSETULEK								VÄLJAMINEK								Laoseis aruande- perioodi lõpul	Jäätmete vedu	
			tekkis jäätmekäitlus- tulemusena (sekundaarse jäätmed)	tekkis jäätmekäitlus- tulemusena (sekundaarse jäätmed)	ettelaadse- mete keskm- ivainesisald- us protsent	saadud teistelt ette- võtjatelt	saadud kodumaja- pidamis- telt	import	muu	taaskasutatatud kogus	R - kood	ettelaadsete keskm- ivainesisaldus protsent	kõrvaldatud		ettelaadsete keskm- ivainesisaldus protsent	antud teistele ettevõtja- tele	eksport	muu			
													kogus	D- kood							
																				Tabel 2	
																				Tabel 4	
A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Muud jäätmete mehaanilise töötlemise jäägid (sh materjalisegu d), mida ei ole nimetatud koodinumbri 19 12 11	19 12 12			2,920		1631,590				3,580	R13s		1630,930	D1					0,000		
Plastijäätmed (välja arvatud pakendid)	02 01 04	0,720				144,991	0,160						141,031	D1					4,840		
Prügi (segaolmejäätme d)	20 03 01			6,670		18877,187	213,998			9,391	R13s		19088,464	D1					0,000		
Töödeldud tekstiilkiudude jäätmed	04 02 22					62,120							62,120	D1					0,000		

**Tabel 5.** Väätsa prügila jäätmearuanne, tekkivate ja käideldavate jäätmete liigid ning kogused aastal 2012 (jäätmearuandes tabel 1)

**TABEL 1. Tekkivate ja käideldavate jäätmete liigid ning kogused 2012**

*kogused tonnides*

Jäätmete nimetus	Jäätme- kood EJL	Laoseis aruande- perioodi algul	SISSETULEK								VÄLJAMINEK								Laoseis aruande- perioodi lõpul	Jäätmete vedu	
			tekkis	tekkis jäätmekäitlus tulemusena (sekundaarse jäätmed)	ettelaadse metekesk- vainesisald- inud jäätm- sisiprotsent	saadud teistelt ette- võtjatelt	saadud kodumaja- pidamis- telt	import	muu	taaskasutatatud		ettelaadse metekesk- vainesisald- asut. jäätmes, sisiprotsent	kõrvaldatud		ettelaadse metekesk- vainesisald- kõrvald. jäätm- sisiprotsent	antud teistele ettevõtja- tele	eksport	muu			
										kogus	R - kood		kogus	D- kood							
																				Tabel 3	
A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Muud jäätmete mehaanilise töötlemise jäägid (sh materjalisegud), mida ei ole nimetatud koodinumbriga 19 12 11	19 12 12			143,199		11448,842				0,214	R13s		7022,488	D1					4569,339		
Plastijäätmed (välja arvatud pakendid)	02 01 04	4,840				107,498	0,040						97,494	D1					14,884		
Prügi (segaolmejäätmed)	20 03 01			282,328		33064,788	195,922			281,125	R13s		17507,655	D1					15754,258		
Töödeldud tekstiilkiudude jäätmed	04 02 22					24,400							24,400	D1							

**Tabel 6.** Väätsa prügila jäätmearuanne, tekkivate ja käideldavate jäätmete liigid ning kogused aastal 2013 (jäätmearuandes tabel 1)

**TABEL 1. Tekkivate ja käideldavate jäätmete liigid ning kogused 2013**

*kogused tonnides*

Jäätmete nimetus	Jäätme- kood EJL	Laoseis aruande- perioodi algul	SISSETULEK							VÄLJAMINEK							Laoseis aruande- perioodi lõpul	Jäätmete vedu								
			tekkis  jäätmekäitlus- tulemusena (sekundaarse- jäätmed)	tekkis  jäätmekäitlus- tulemusena (sekundaarse- jäätmed)	ettelaadse- mete keskm- ivainesisald- atud jäätme- sisiprosent	saadud teistelt ette- võtjatelt	saadud kodumaja- pidamis- telt	import	muu	taaskasutatatud  kogus	ettelaadsete keskm- ivainesisaldus asut. jäätmetes, sisiprosent	kõrvaldatud		ettelaadsete keskm- ivainesisaldus kõrvald. jäätme- sisiprosentid	antud teistele ettevõtja- tele	eksport		muu	oma vedu	muu jäätme- vedaja						
												kogus	R - kood								kogus	D- kood				
																							Tabel 2		Tabel 4	
																							Tabel 3		Tabel 2	
A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					
Muud jäätmete mehaanilise töötlemise jäägid (sh materjalisegud), mida ei ole nimetatud koodinumbriga 19 12 11	19 12 12	4569,339		252,788		2647,719							244,919	D1		65,740			7159,187							
Plastijäätmed (välja arvatud pakendid)	02 01 04	14,884				175,798	0,440						27,165	D1		85,560			78,397							
Prügi (segaolmejäätmed)	20 03 01	15754,258				21986,254	245,185						690,639	D1		19377,354			17917,704							
Töödeldud tekstiilkiudude jäätmed	04 02 22					130,640								D1					130,640							



**Tabel 7.** AS Väätsa prügila jäätmearuanne, teistele isikutele üleantud, sh eksporditud jäätmed aastal 2013 (jäätmearuandes tabel 4).

**TABEL 4. Teistele isikutele üleantud, sh eksporditud jäätmed**

*kogused tonnides*

Jäätmete nimetus	Jäätme- kood EJL	Jäätmete kogus	Jäätmed vastu võtnud ettevõtja või muu isik					
			Ärinimi või nimi	registrikood	prügila		asukoht - vald, linn või sihtkohariik (ekspordi puhul)	Käitlus- toimingu R- või D- kood (ekspordi puhul)
		Tabel 1 (15,16,17)			nimetus	kood		
A	B	31	32	33	34	35	36	37
Muud jäätmete mehaanilise töötlemise jäägid (sh materjalisegud), mida ei ole nimetatud koodinumbri 19 12 11	19 12 12	65,740	Eesti Energia Iru WtE	10421629			Maardu	
Plastijäätmed (välja arvatud pakendid)	02 01 04	85,560	Eesti Energia Iru WtE	10421629			Maardu	
Prügi (segaolmejäätmed)	20 03 01	1,634	Ragn-Sells AS	10306958			Tallinn	
Prügi (segaolmejäätmed)	20 03 01	19375,720	Eesti Energia Iru WtE	10421629			Maardu	

## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina, Kady- Kairit Kerve,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

**AS Väätsa prügila jäätmebildi muutus aastatel 2008-2013,**

mille juhendajad on Tartu ülikooli loodus-ja tehnoloogiateaduskonna lektor Kalev Uiga, Msc

- 1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
- 1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, **19.05.2014.a**